



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 201 05 199 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
B 24 D 7/00
B 24 D 9/08
B 24 B 23/02

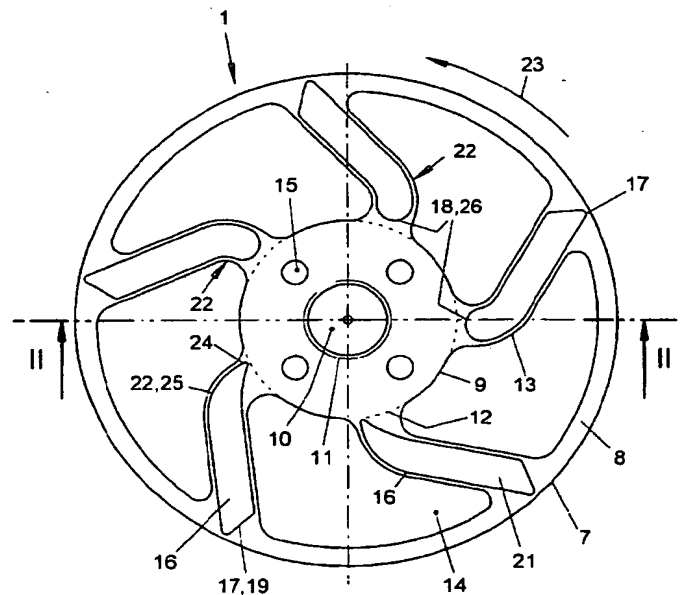
⑦1 Aktenzeichen:	201 05 199.0
⑦2 Anmeldetag:	26. 3. 2001
④7 Eintragungstag:	8. 8. 2002
④3 Bekanntmachung im Patentblatt:	12. 9. 2002

DE 201 05 199 U 1

- ⑦3 Inhaber:
DIEWE-Diamantwerkzeuge GmbH, 86510 Ried, DE
- ⑦4 Vertreter:
Ernicke & Ernicke, 86153 Augsburg

⑤4 **Schleifwerkzeug**

- ⑤7 Schleifwerkzeug zur vorzugsweise Trockenbearbeitung von Beton, Estrich, Steinmaterialien oder dgl. mit Schleifmaschinen mit einer Absaugeinrichtung, wobei das tellerartige Schleifwerkzeug (1) einen Tragkörper (7) mit mehreren Durchlassöffnungen (14) und mit mehreren Schleifsegmenten (16) aufweist, deren plane Schleifflächen (21) im wesentlichen in einer gemeinsamen Ebene liegen, dadurch gekennzeichnet, dass der Tragkörper (7) ein Zentralteil (9), einen mit Abstand hierzu konzentrisch angeordneten Außenring (8) und mehrere Verbindungsstege (13) aufweist, wobei die zwischen den Verbindungsstege (13) befindlichen Durchlassöffnungen (14) flächenmäßig gleich groß oder größer als die Verbindungsstege (13) sind und wobei auf den Verbindungsstege (13) die Schleifsegmente (16) angeordnet sind, welche sich vom Zentralteil (9) bis zum Außenring (8) erstrecken.



DE 201 05 199 U 1

BESCHREIBUNG

Schleifwerkzeug

5

Die Erfindung betrifft ein Schleifwerkzeug zur
vorzugsweise Trockenbearbeitung von Beton, Estrich,
Steinmaterialien oder dergleichen mit den Merkmalen im
10 Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Ein solches Schleifwerkzeug ist aus der EP-B1-0 535 431
bekannt. Der Schleifteller ist glockenförmig ausgebildet
und hat einen Tragkörper, der im schrägen Wandbereich
15 mehrere im wesentlichen kreisförmige Durchlassöffnungen
hat. Am außen liegenden abgewinkelten horizontalen
Glockenrand sitzen die Schleifsegmente, deren plane
Schleifflächen in einer gemeinsamen Ebene liegen. Die
Schleifsegmente sind in Umfangsrichtung ausgerichtet und
20 sind in konzentrischen Kreisen angeordnet. Hierdurch wird
die Schleiffläche relativ klein. Damit lässt sich nur
schwer ein sauberes Schleifbild über die gesamte
bearbeitete Fläche erzielen. Außerdem sind die
Durchlassöffnungen wesentlich kleiner als die
25 verbleibenden Glockenwände. Der vorbekannte Schleifteller
ist in der Abtragleistung und -qualität beschränkt.
Außerdem setzen sich die Zwischenräume zwischen den
Schleifsegmenten relativ schnell mit Schleifstaub zu, was
für die Schleifqualität und die Standzeit von Nachteil
30 ist.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein besseres
Schleifwerkzeug aufzuzeigen.

35 Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den Merkmalen im
Hauptanspruch.
Das beanspruchte Schleifwerkzeug hat den Vorteil, dass es

durch die Art und Anordnung der Schleifsegmente eine wesentlich bessere Abtragsleistung und Schleifqualität bietet.

5 Die mechanische Stabilität und Handhabbarkeit des Schleiftellers sind hervorragend. Die flache Scheibenform hat ferner den Vorteil, dass der Absaugraum unter der Glocke der Schleifmaschine besonders gut und wirksam genutzt werden kann.

10 Durch die großen Durchlassöffnungen kann der Schleifstaub optimal und ohne Rückstände abgesaugt werden, wobei zugleich ein vorteilhafter Kühleffekt entsteht. Der drehende Schleifteller erzeugt durch seine Formgebung
15 einen Sog, der die Absaugung des Schleifstaubs durch die Absaugeinrichtung zusätzlich unterstützt und weitgehend Staubablagerung am Schleifteller verhindert. Das Schleifwerkzeug hat dadurch auch eine höhere Standzeit. Es lässt sich zudem einfach und kostengünstig herstellen und
20 ist besonders wirtschaftlich.

Eine Schleifmaschine mit durchsichtiger Glocke und mit dem beanspruchten Schleifwerkzeug erlaubt eine Sichtkontrolle der Arbeitsstelle und der Schleifwirkung. Dadurch können
25 Werkstücke nicht nur plan geschliffen, sondern auch variabel formgebend bearbeitet und modelliert werden.

In den Unteransprüchen sind weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung angegeben.

30

35

08.04.01

- 3 -

Die Erfindung ist in den Zeichnungen beispielsweise und schematisch dargestellt. Im einzelnen zeigen

- 5 Figur 1: eine Draufsicht auf ein tellerförmiges Schleifwerkzeug,
- Figur 2: einen Querschnitt durch das Schleifwerkzeug von Figur 1 entsprechend
- 10 Schnittlinie II/II,
- Figur 3: eine Draufsicht auf eine andere Variante des Schleifwerkzeugs,
- 15 Figur 4: eine Draufsicht auf eine dritte Variante des Schleifwerkzeugs und
- Figur 5: eine abgebrochene Seitenansicht einer Schleifmaschine mit Schleifwerkzeug.
- 20

In Figur 1 bis 4 ist ein tellerartiges Schleifwerkzeug (1) in verschiedenen Ausführungsformen dargestellt, welches vorzugsweise zur Trockenbearbeitung von Beton, Estrich,

25 Marmor und anderen natürlichen oder künstlichen Steinmaterialien vorgesehen ist. Alternativ lässt sich das Schleifwerkzeug (1) auch zur Nassbearbeitung mit geeigneten Schleif- und Kühlflüssigkeiten einsetzen.

30 Das Schleifwerkzeug (1) wird an Schleifmaschinen (2) angebaut, von denen in Figur 5 ein Ausführungsbeispiel schematisch dargestellt ist. Die hier gezeigte Schleifmaschine (1) ist ein sog. Flächenschleifer, der ein Gehäuse mit einem elektrischen Antriebsmotor (nicht

35 dargestellt) und zwei Griffen (3) für die manuelle Handhabung aufweist. Die Motorkraft wird im Winkel auf eine Antriebswelle (4) übertragen, an der das

DE 20105199 U1

Schleifwerkzeug (1) in geeigneter Weise befestigt ist.

Die Schleifmaschine (2) besitzt eine Absaugeinrichtung (6), deren Saugkanal an eine das Schleifwerkzeug (1) oben und seitlich umgebende Haube oder Glocke (5) angeschlossen ist. Mit der Absaugeinrichtung (6) wird der Schleifstaub direkt an der Bearbeitungsstelle abgesaugt, wobei zugleich durch den Luftstrom das Schleifwerkzeug (1) gekühlt wird. Die Formgebung des drehenden Schleifwerkzeugs (1) unterstützt die Absaugung durch Erzeugung einer Art Zyklon-Effekt. Hierbei können auch die Komponenten der Schleifmaschine (2) und das bearbeitete Werkstück (nicht dargestellt) gekühlt werden. Zudem reinigt sich das Schleifwerkzeug (1) durch den Luftsoog selbst und verhindert unerwünschte Staubablagerungen. Die Glocke (5) besteht aus einem durchsichtigen Material, z.B. Acrylglas.

Das nachfolgend näher beschriebene Schleifwerkzeug (1) hat mehrere große Durchlassöffnungen (14), durch die der Schleifstaub mit Zyklon-Effekt abgesaugt wird und die in Verbindung mit der durchsichtigen Glocke (5) der Bedienungsperson auch einen weitgehend freien Blick auf die Bearbeitungsstelle unter dem Schleifwerkzeug (1) ermöglicht. Durch die großen Durchlassöffnungen (14) ist das schnell drehende Schleifwerkzeug (1) ebenfalls durchsichtig. Auf diese Weise kann der Bediener das Werkstück nicht nur plan schleifen, sondern es auch durch entsprechende Führung und Verkanten der Schleifmaschine (2) und des Schleifwerkzeugs (1) nach Wunsch und unter Sichtkontrolle modellieren. Außerdem können auch beim Planschleifen der Schleiffortschritt und das Schleifergebnis besser kontrolliert werden.

Das in Figur 1 bis 4 in drei Varianten dargestellte Schleifwerkzeug (1) ist tellerartig ausgebildet und ist aus Stahl oder einem anderen geeigneten Werkstoff gefertigt. Es besteht aus mehreren Schleifsegmenten (16)

und einem Tragkörper (7), der in geeigneter Weise mit der Antriebswelle (4) verbunden wird. Der Tragkörper (7) ist vorzugsweise im wesentlichen plan und scheibenförmig ausgebildet. Er besteht aus einem scheibenartigen
5 Zentralteil (9) zum Anschluss an die Welle (4), einem mit Abstand hierzu konzentrisch angeordneten Außenring (8) und mehreren dazwischen liegenden Verbindungsstegen (13), welche auf der Vorderseite jeweils vorzugsweise ein Schleifsegment (16) tragen. Das Zentralteil (9), die
10 Verbindungsstege (13) und der Außenring (8) liegen auf gleicher Höhe.

Zwischen den vorzugsweise gleichmäßig im Umfang verteilten Verbindungsstegen (13) befinden sich die
15 Durchlassöffnungen (14). Der Tragkörper (7) kann bei dieser Formgestaltung aus einer einfachen massiven metallischen Planscheibe gefertigt werden, wobei die Durchlassöffnungen (14) durch Laserstrahlschneiden oder auf andere beliebig geeignete Weise frei geschnitten
20 werden, wobei die Verbindungsstege (13), der Außenring (8) und das Zentralteil (9) stehen bleiben.

Die Durchlassöffnungen (14) sind in der Draufsicht auf das Schleifwerkzeug (1) flächenmäßig mindestens gleich groß
25 und vorzugsweise wesentlich größer als die Verbindungsstege (13). Bei dieser Ausgestaltung sind im Ausführungsbeispiel der Figuren 1 bis 3, fünf Verbindungsstege (13) vorhanden. In der Variante von Figur 4 sind es sechs Verbindungsstege (13).

30 Die Verbindungsstege (13) sind schräg ausgerichtet und sind hierdurch mit ihren Längsseiten in einem Winkel β zur jeweiligen vom Scheibenzentrum ausgehenden Radialrichtung angeordnet. Wie Figur 3 verdeutlicht, liegt dieser
35 Winkel β vorzugsweise in einem Bereich von ca. $50^\circ - 70^\circ$.

08.04.01

- 6 -

Die Verbindungsstege (13) haben in den gezeigten Ausführungsformen eine gebogene oder abgewinkelte Form, die nachfolgend näher beschrieben wird. Die Verbindungsstege (13) und die darauf angeordneten Schleifsegmente (16) sind dabei vorzugsweise in Drehrichtung (23) des Schleifwerkzeugs (1) schräg ausgerichtet. Das Schleifwerkzeug (1) kann alternativ auch entgegen der in den Zeichnungen dargestellten Drehrichtung (23) gedreht werden.

Die Drehrichtung kann insbesondere reversierbar sein. Hierbei können sich unterschiedliche Abtragseffekte einstellen. Bei der Werkzeugdrehung in der in den Zeichnungen dargestellten Drehrichtung (23) ergibt sich ein schleifender Abtragseffekt. In der Gegenrichtung stellt sich ein fräsender Abtragseffekt ein.

Die Schleifsegmente (16) erstrecken sich entlang der Verbindungsstege (13) vom Randbereich des Zentralteils (9) bis zum Außenring (8). Sie überdecken dabei vorzugsweise die maximal mögliche radiale Breite des Schleiftellers (1), wobei sie stirnseitig am Außenring (8) bis knapp an dessen Außenrand reichen und rückseitig bis knapp an den für die Befestigungsmittel bzw. Montagemittel freizuhaltenden Bereich des Zentralteils (9) reichen. Die Schleifsegmente (16) liegen dabei mit ihren Enden auf dem Zentralteil (9) und dem Außenring (8) auf.

Die Verbindungsstege (13) und die Schleifsegmente (16) haben in der Draufsicht im wesentlichen die gleiche Seitenkontur, wobei sich die jeweils benachbarten Längsseiten dieser Teile (13,16) im wesentlichen parallel erstrecken. Darüber hinaus verlaufen auch zumindest bereichsweise die linken und rechten Längsseiten der Verbindungsstege (13) und der Schleifsegmente (16) weitgehend parallel.

DE 20105 199 U1

- Die Verbindungsstege (13) haben vorzugsweise eine gleich große oder geringfügig größere Breite als die zugehörigen Schleifsegmente (16). In der Praxis bewegt sich die Schleifsegmentbreite vorzugsweise in einem Bereich
- 5 zwischen 5 und 12 mm, wobei die Verbindungsstege (13) auf beiden Seiten um etwa 1 bis 2 mm überstehen. Diese Werte können je nach Einsatzbereich und Größe des Schleiftellers (1) variieren.
- 10 Die Schleifsegmente (16) sind vorzugsweise durch Schweißen, Löten, Kleben oder dergleichen auf dem Trägerteil (7) befestigt. Sie bestehen aus einem geeigneten Schleifmaterial, z.B. einem Sinterwerkstoff
- 15 eingelagerten Diamantkörnern. Alternativ können die Schleifsegmente (16) auch in das Trägerteil (7) in geeigneter Weise eingebettet und auf andere Weise befestigt sein.
- 20 Die Schleifsegmente (16) haben im Querschnitt eine im wesentlichen rechteckige Form und sind blockförmig gestaltet. Sie haben auf der frei liegenden Oberseite eine plane Schleiffläche (21). Hierbei liegen alle
- 25 Schleifflächen (21) der Schleifsegmente (16) in der gleichen Ebene und erstrecken sich auch parallel zur Oberfläche des planen Tragkörpers (7).
- Die Schleifsegmente (16) haben an der im Außenringbereich liegenden Stirnseite (17) eine zurückspringende und
- 30 vorzugsweise in die Drehrichtung (23) weisende Anschrägung (19). Statt dessen kann alternativ auch eine Abrundung vorhanden sein. Auf die Anschrägung (19) kann auch verzichtet werden.
- 35 An der zum Zentralteil (9) hin gelegenen Rückseite (18) können die Schleifsegmente (16) unterschiedliche Formgebungen haben. Im Ausführungsbeispiel der Figur 1

sind zwei Varianten nebeneinander dargestellt. In der einen im oberen Bereich dargestellten Variante ist die Rückseite (18) weich und im wesentlichen kreisförmig mit großem Radius verrundet (26). In der anderen unten
5 gezeigten Variante hat die Rückseite (18) eine Spitze (24) mit kleinem Verrundungsradius, wobei die in Drehrichtung (23) hinten liegende Längsseite eine Biegung (25) aufweist.

10 Im Ausführungsbeispiel der Figur 3 ist eine ähnliche Spitze (24) wie in Figur 1 dargestellt. In Figur 4 hat die Rückseite (18) eine gerade Anschrägung (20), welche in etwa tangential an eine gedachte Ringkontur des Zentralteils (9) verläuft.

15 Die Verbindungsstege (13) und die Schleifsegmente (16) sind untereinander vorzugsweise jeweils zumindest weitgehend gleich ausgebildet. Sie haben vorzugsweise die vorerwähnte gebogene oder abgeknickte Form. Die
20 Verbindungsstege (13) gehen dabei vom Zentralteil (9) zunächst ein mehr oder weniger langes Stück im wesentlichen radial ab bis zu einer Knickstelle (22), an der sie abgewinkelt werden und sich von hier ab schräg erstrecken.

25 In der Variante von Figur 1 ist dieser radiale Abschnitt länger als in den anderen Ausführungsformen, wodurch die Knickstelle (22) einen größeren Abstand vom Rand des Zentralteils (9) hat. Die Schleifsegmente (16) sind
30 hierbei entsprechend abgewinkelt. In der Ausführungsform von Figur 1 haben die Schleifsegmente (16) und die Verbindungsstege (13) zwischen der Knickstelle (22) und dem Außenring (8) im wesentlichen gerade und parallele Längsseiten. Sie besitzen dabei auch eine über ihre Länge
35 im wesentlichen gleichbleibende Breite, die sich nur an den Stirnseiten (17) bei der Anschrägung (19) bzw. im abgerundeten Übergang der Verbindungsstege (13) in den

Außenring (8) ändert.

5 In der Variante von Figur 3 sind die Längsseiten der Verbindungsstege (13) und der Schleifsegmente (16) ab der Knickstelle (22) bis zum Außenring (8) leicht gebogen und dabei vorzugsweise in Drehrichtung (23) gekrümmt. Hierbei
10 verjüngen sich auch im rückseitigen Bereich die Verbindungsstege (13) und die Schleifsegmente (16) in der Breite. Im Anschlussbereich am Zentralteil (9) sind sie
15 schmaler als im Anschlussbereich am Außenring (8). Hierbei ist auch der radiale Anbindungsbereich der Verbindungsstege (13) am Übergang zum Zentralteil (9) kürzer als in den anderen Ausführungsformen. Durch diese Formgestaltung ist die krümmungsaussenseitige Knickstelle
20 (22) in einem größeren radialen Abstand angeordnet, während die krümmungsinnenseitige Knickstelle nahe am Außenrand des Zentralteils (9) liegt. Hierbei haben die Schleifsegmente (16) an der Krümmungsaußenseite eine stärker abgewinkelte und abgerundete Knickstelle (22).
Ihre zur Krümmungsinnenseite weisende Längsseite ist demgegenüber schwächer gekrümmt und nicht oder kaum abgewinkelt.

25 In der Variante von Figur 4 sind die äußeren und inneren Knickstellen (22) noch stärker abgerundet, wobei sich relativ breite und lange radiale Anschlussbereiche der Verbindungsstege (13) zum Zentralteil (9) ergeben. Auch hier sind die zur Krümmungsaußenseite weisenden Längsseiten der Verbindungsstege (13) und der
30 Schleifsegmente (16) gebogen und haben eine weniger scharf ausgeprägte Knickstelle in Form einer breiten und runden Biegelinie. Die anderen krümmungsinnenseitigen und in Drehrichtung (23) vorn liegenden Längsseiten sind hingegen schwach gekrümmt oder im wesentlichen gerade. Hierdurch
35 haben die Schleifsegmente (16) und ihre Schleifflächen (21) über die Länge eine veränderliche Breite.

08.04.01

- 10 -

In den drei dargestellten Varianten sind die Verbindungsstege (13) und die Schleifsegmente (16) vorzugsweise in einer solchen Zahl und mit einer solchen Formgebung angeordnet, dass sie in Umfangsrichtung untereinander einen relativ großen Abstand haben und mit ihren Vorderseiten (17) zu den Rückseiten (18) der Nachbarteile in Umfangsrichtung nicht überlappen. Durch diese Formgebung entstehen auch flächenmäßig sehr große Durchlassöffnungen (14). Diese sind zudem im Außenringbereich breiter als im Zentralteilbereich.

Die Befestigung des Schleiftellers (1) an der Motorwelle (4) kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. In der bevorzugten Ausführungsform hat das scheibenförmige Zentralteil (9) eine zentrische Bohrung (10) mit einem Gewinde (11). Mit dieser Schraubbohrung kann der Schleifteller (1) direkt auf die ebenfalls mit einem Gewinde versehene Motorwelle (4) direkt aufgeschraubt werden. Zum Fixieren und Lösen kann das Zentralteil (9) ein oder mehrere Schlüsselöffnungen (15) für ein entsprechendes Spannwerkzeug haben.

An der den Schleifsegmenten (16) abgewandten Rückseite hat das Zentralteil (9) einen vorzugsweise kreisscheibenförmigen Ansatz (12), der ebenfalls eine Schraubbohrung aufweist, die mit der Bohrung (10) des Zentralteils (9) fluchtet. Bei der Fertigung kann der Ansatz (12) nach dem Freischneiden der Durchlassöffnungen (14) auf dem Zentralteil (9) durch Schweißen oder dergleichen befestigt werden, wobei anschließend die Teile gemeinsam zentrisch gebohrt und mit dem Gewinde (11) versehen werden.

Alternativ kann die Bohrung (10) auch als glattwandige Bohrung ausgebildet sein, die ein leichtes Passungsspiel zur durchgesteckten Motorwelle (4) hat. Die Befestigung kann dann über eine Spannmutter erfolgen. Bei dieser

DE 201 05 199 U1

Variante wird der Schleifteller (11) durch Reibschluss festgehalten. Bei einer Direktverschraubung ist der Gewindeverlauf vorzugsweise so gewählt, dass sich die Schraubverbindung bei der normalen Drehrichtung (23) selbst festzieht.

Abwandlungen der gezeigten Ausführungsform sind in verschiedener Weise möglich. Zum einen kann die Form und Anordnung der Verbindungsstege (13) und der Schleifsegmente (16) gegenüber den dargestellten Ausführungsformen noch weiter variieren. Diese Teile können dabei auch radial zum Scheibenmittelpunkt ausgerichtet sein und gerade oder gewölbte Längsseiten haben, die dabei auch einbauchen oder ausbauchen können. Ferner kann die Zahl und gegenseitige Zuordnung von Verbindungsstegen (13) und Schleifsegmenten (16) variieren. Statt jeweils eines einzelnen langen Schleifsegmentes (16) können auch mehrere kürzere und hintereinander bzw. auch nebeneinander angeordnete Schleifsegmente vorhanden sein.

05.04.01

- 12 -

BEZUGSZEICHENLISTE

- | | | |
|----|----|-----------------------------------|
| | 1 | Schleifwerkzeug, Schleifteller |
| | 2 | Schleifmaschine, Flächenschleifer |
| 5 | 3 | Griff |
| | 4 | Welle |
| | 5 | Glocke |
| | 6 | Absaugeinrichtung |
| | 7 | Tragkörper |
| 10 | 8 | Außenring |
| | 9 | Zentralteil |
| | 10 | Bohrung, Schraubbohrung |
| | 11 | Gewinde |
| | 12 | Ansatz |
| 15 | 13 | Verbindungssteg |
| | 14 | Durchlassöffnung, Absaugöffnung |
| | 15 | Schlüsselöffnung |
| | 16 | Schleifsegment |
| | 17 | Stirnseite |
| 20 | 18 | Rückseite |
| | 19 | Anschrägung |
| | 20 | Anschrägung |
| | 21 | Schleiffläche |
| | 22 | Knickstelle |
| 25 | 23 | Drehrichtung |
| | 24 | Spitze |
| | 25 | Biegung |
| | 26 | Verrundung |

30

35

DE 20105 199 U1

SCHUTZANSPRÜCHE

- 1.) Schleifwerkzeug zur vorzugsweise Trockenbearbeitung von Beton, Estrich, Steinmaterialien oder dgl. mit Schleifmaschinen mit einer Absaugeinrichtung, wobei das tellerartige Schleifwerkzeug (1) einen Tragkörper (7) mit mehreren Durchlassöffnungen (14) und mit mehreren Schleifsegmenten (16) aufweist, deren plane Schleifflächen (21) im wesentlichen in einer gemeinsamen Ebene liegen, dadurch gekennzeichnet, dass der Tragkörper (7) ein Zentralteil (9), einen mit Abstand hierzu konzentrisch angeordneten Außenring (8) und mehrere Verbindungsstege (13) aufweist, wobei die zwischen den Verbindungsstegen (13) befindlichen Durchlassöffnungen (14) flächenmäßig gleich groß oder größer als die Verbindungsstege (13) sind und wobei auf den Verbindungsstegen (13) die Schleifsegmente (16) angeordnet sind, welche sich vom Zentralteil (9) bis zum Außenring (8) erstrecken.
- 2.) Schleifwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsstege (13) gleichmäßig verteilt angeordnet sind.
- 3.) Schleifwerkzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsstege (13) schräg ausgerichtet sind und eine gerade und/oder gebogene Form haben.
- 4.) Schleifwerkzeug nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsstege (13) und die Schleifsegmente (16) in Drehrichtung (23) des Schleifwerkzeugs (1) schräg gerichtet sind.

- 5.) Schleifwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Tragkörper (7) im wesentlichen plan und scheibenförmig ausgebildet ist, wobei das Zentralteil (9), der Außenring (8) und die Verbindungsstege (13) im wesentlichen auf gleicher Höhe liegen.
- 6.) Schleifwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsstege (13) und die Schleifsegmente (16) im wesentlichen die gleiche Seitenkontur aufweisen, wobei die Verbindungsstege (13) eine gleich große oder geringfügig größere Breite als die Schleifsegmente (16) haben.
- 7.) Schleifwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Zentralteil (8) eine zentrale Bohrung (10) mit Schraubgewinde (10) aufweist.
- 8.) Schleifwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Zentralteil (9) an der den Schleifsegmenten (16) abgewandten Rückseite einen Ansatz (12) mit Schraubbohrung aufweist.
- 9.) Schleifwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Zentralteil (9) mehrere Schlüsselöffnungen (15) aufweist.
- 10.) Schleifwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsstege (13) eine abgewinkelte Form aufweisen, wobei sie vom Zentralteil (9) im

wesentlichen radial abgehen und sich anschließend nach einer Knickstelle (22) in gerader oder leicht gewölbter Linie schräg zum Außenring (8) erstrecken.

- 5 11.) Schleifwerkzeug nach einem der der vorhergehenden Ansprüche, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, dass die Verbindungsstege (13) im Anschlussbereich am Zentralteil (9) schmaler als im Anschlussbereich am Außenring (8) sind.
- 10 12.) Schleifwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, dass die Schleifsegmente (16) an der Stirnseite (17) eine vorzugsweise in Drehrichtung (23) weisende
- 15 Anschrägung (19) besitzen.
- 13.) Schleifwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, dass die Schleifsegmente (16) an der Rückseite (18) eine
- 20 vorzugsweise gegen die Drehrichtung (23) weisende Anschrägung (20) oder Biegung (25) besitzen.
- 14.) Schleifwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, dass
- 25 die Schleifsegmente (16) im Querschnitt rechteckig ausgebildet sind und eine Blockform mit parallelen Seitenflächen aufweisen.
- 15.) Schleifwerkzeug nach einem der vorhergehenden
- 30 Ansprüche, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, dass der Tragkörper (7) fünf bis sieben Verbindungsstege (13) und Schleifsegmente (16) aufweist.s
- 16.) Schleifwerkzeug nach einem der vorhergehenden
- 35 Ansprüche, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, dass die Verbindungsstege (13) und Schleifsegmente (16) in einer solchen Zahl, Form und Abstand angeordnet

05.04.01

- 16 -

sind, dass sich benachbarte Verbindungsstege (13) und Schleifsegmente (16) nicht überlappen.

17.) Schleifmaschine für Schleifwerkzeug nach einem der
vorhergehenden Ansprüche, mit einer des
Schleifwerkzeug (1) umgebenden Glocke (5) und einer
Absaugeinrichtung (6), dadurch
g e k e n n z e i c h n e t, dass die Glocke (5)
durchsichtig ist.

DE 20105 199 U1

08.04.01

- 1/3 -

Fig. 1

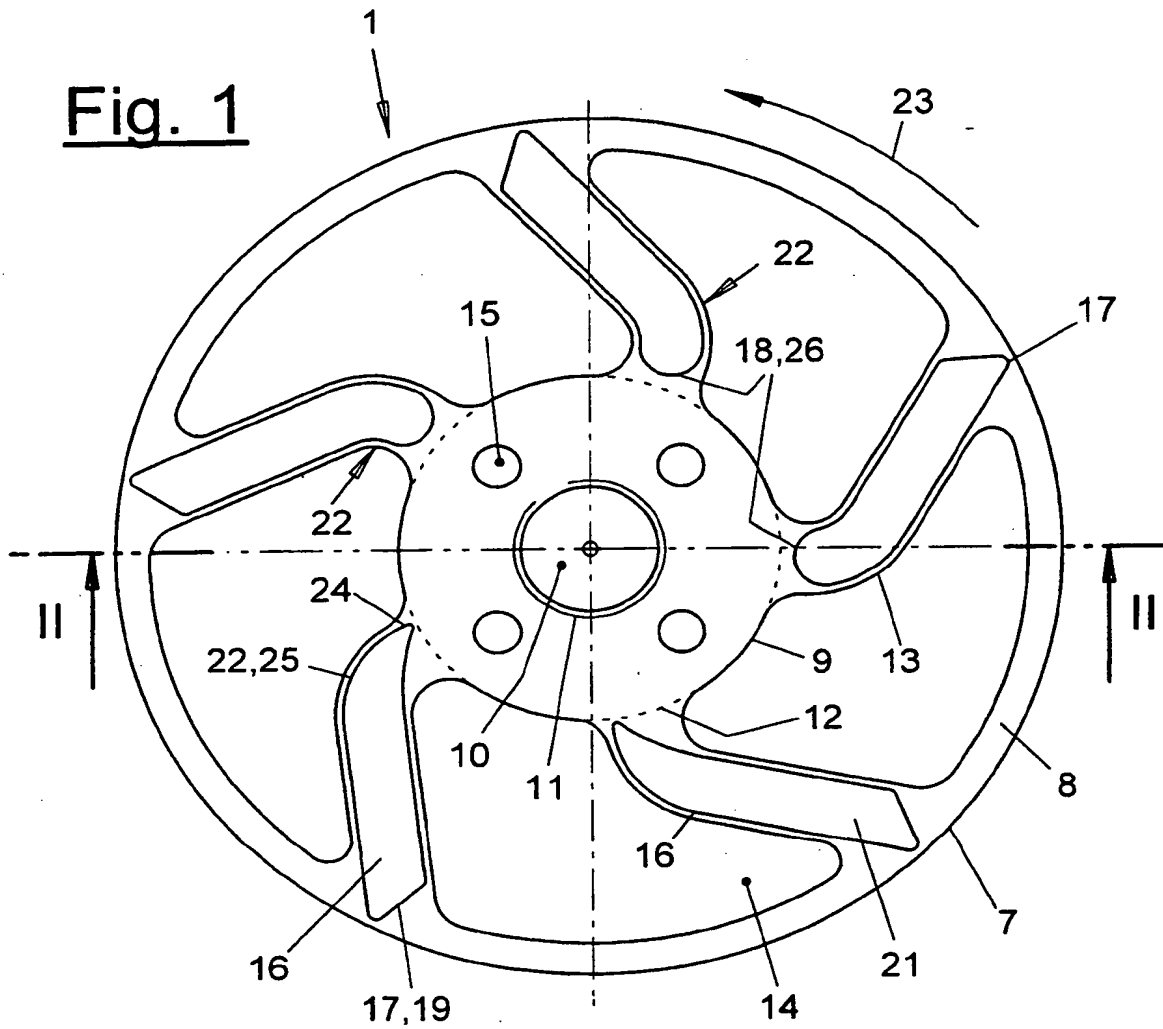
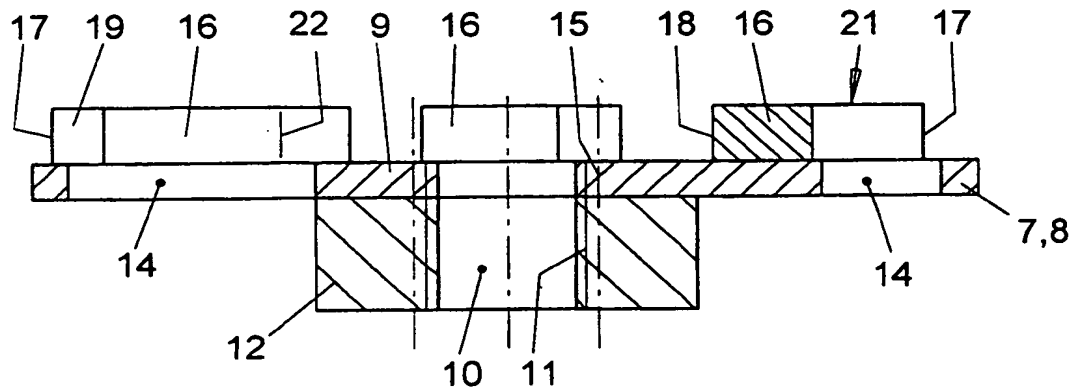


Fig. 2

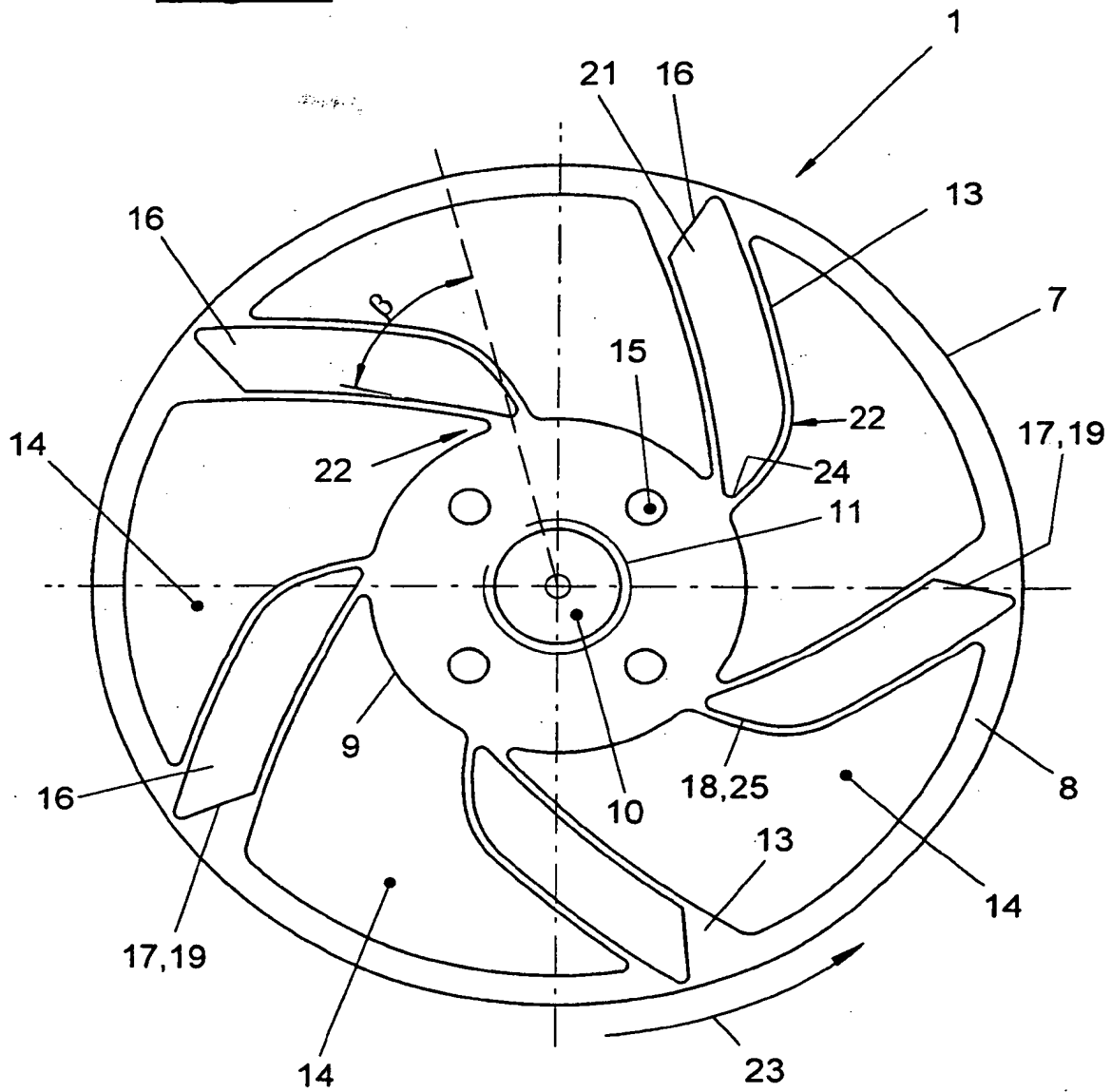


DE 20105 199 U1

06.04.01

- 2/3 -

Fig. 3



DE 20105 199 U1

Fig. 4

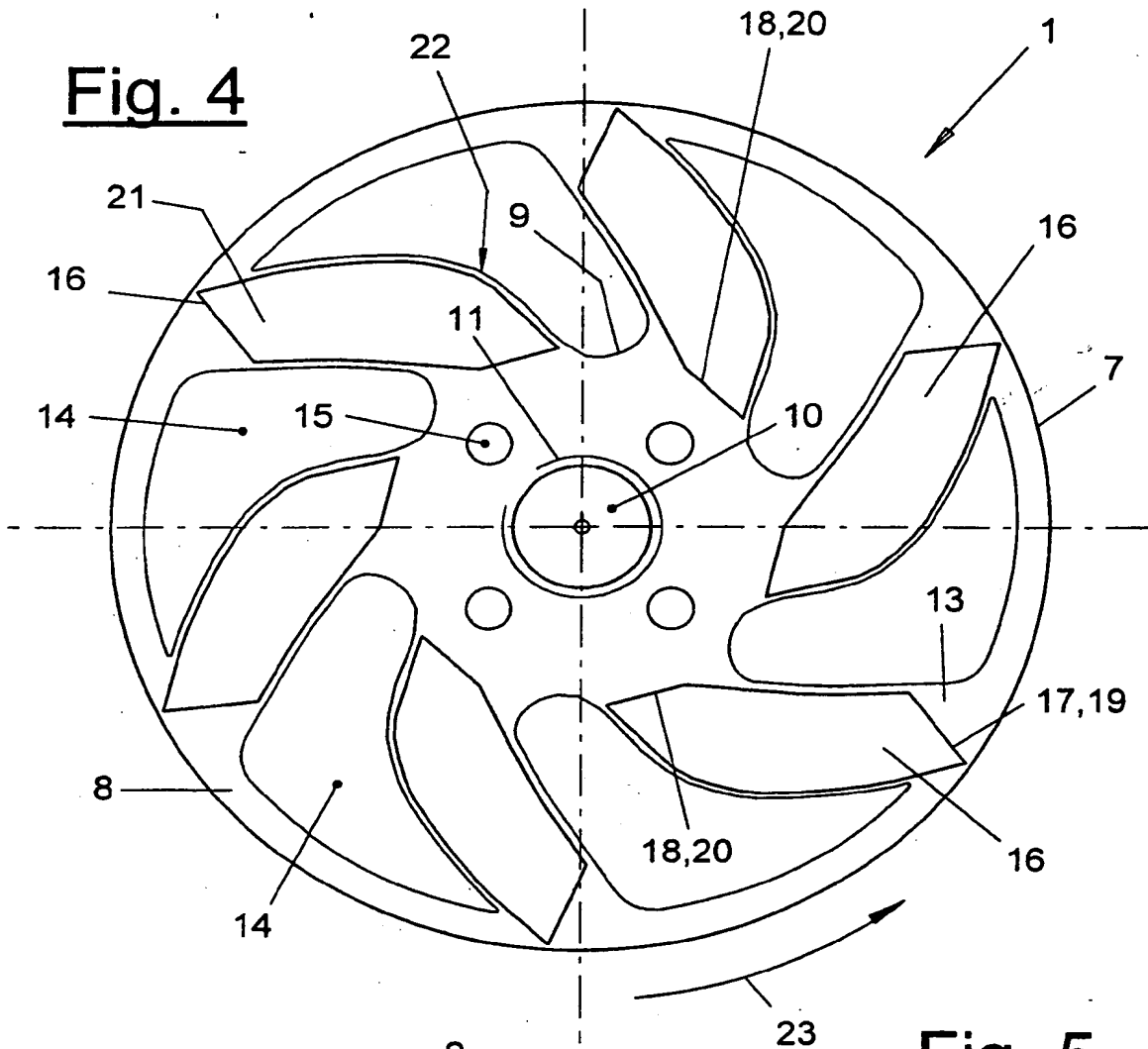


Fig. 5

